

Härteprüfung nach Shore

Für Elastomere

Die Shore-Härte, benannt nach Albert Shore, ist ein Werkstoffkennwert für Elastomere und Kunststoffe und ist in den Normen DIN 53505 und DIN 7868 festgelegt. Das Kernstück des Shore-Härte-Prüfers besteht aus einem federbelasteten Stift aus gehärtetem Stahl. Dessen Eindringtiefe in das zu prüfende Material ist ein Maß für die entsprechende Shore-Härte, die auf einer Skala von 0 Shore (2,5 Millimeter Eindringtiefe) bis 100 Shore (0 Millimeter Eindringtiefe) gemessen wird. Eine hohe Zahl bedeutet eine große Härte. Bei einem Shore-Härteprüfgerät ist eine Zusatzeinrichtung notwendig, die die zu messende Probe mit einer Kraft von 12,5 Newton bei Shore-A bzw 50 Newton bei Shore-D auf den Messtisch andrückt. Bei der Bestimmung der Shore-Härte spielt die Temperatur eine höhere Rolle als bei der Härtebestimmung metallischer Werkstoffe. Deshalb wird hier die Solltemperatur von 23 °C auf das Temperaturintervall von ± 2 K beschränkt. Die Materialdicke sollte im Bereich von 0 bis 50 Shore mindestens 9 Millimeter, bei härteren Substanzen mindestens 6 Millimeter betragen.



Handmessgerät zur Härteprüfung von Elastomeren: Rechts unten die Nadel zur Penetration



6 mm hohe Gummiplatte im Messgerät, darüber die penetrierende Nadel

- Shore-A wird angegeben bei Weich-Elastomeren nach Messung mit einer Nadel mit abgestumpfter Spitze. Die Stirnfläche des Kegelstumpfs hat einen Durchmesser von 0,79 Millimetern, der Öffnungswinkel beträgt 35°. Auflagegewicht: 1 kg, Haltezeit: 15 s
- Shore-D wird angegeben bei Zäh-Elastomeren nach Messung mit einer Nadel, die mit einem 30° Winkel zuläuft und eine kugelförmige Spitze mit einem Radius von 0,1 Millimetern hat. Auflagegewicht: 5 kg, Haltezeit: 15 s

Eine messtechnisch ähnliche Methode ist die Ermittlung der IRHD = „International Rubber Hardness Degree“, im Deutschen auch Mikrohärte genannt.